

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

**2 578 585**

(21) N° d'enregistrement national :

**85 03352**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : F 03 C 2/30.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 7 mars 1985.

(71) Demandeur(s) : Société anonyme dite : COMPAGNIE DE CONSTRUCTION MECANIQUE SULZER. — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Daniel Leroy, Jean-Jacques Aube et Jean-François Boellmann.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 37 du 12 septembre 1986.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

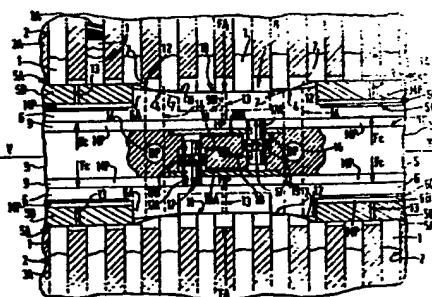
(74) Mandataire(s) : Rinuy et Santarelli.

(54) Dispositif hydraulique rotatif à cylindrée variable à palettes à coulissement axial.

(57) L'invention se rapporte à un dispositif hydraulique rotatif à cylindrée variable à palettes à coulissement axial contre une surface continue de fond statorique à rampes et à événements de profondeur variable, rampes et événements faisant le relais pour un contact constant avec tout ou partie d'une arête de chaque palette à coulissement axial.

Les alimentations HP comme les écoulements BP sont prévus dans une partie fixe statorique 5 aux emplacements des rampes 7 qui sont réalisées sur cette partie fixe, les éléments 6A formateurs d'événements 8 de profondeur variable et faisant le relais avec lesdites rampes étant tous groupés en un même ensemble statorique mobile commandé 6.

L'invention s'applique à tout dispositif hydraulique rotatif à stator et rotor coaxiaux.



A1  
585  
FR 2 578

La présente invention se rapporte à un dispositif hydraulique rotatif à palettes à coulissemement axial contre une surface continue de fond statorique à évidements.

5 Dans son brevet français N° 80.04933 déposé le  
5 Mars 1980 la Demanderesse a décrit un dispositif hydraulique rotatif à stator et rotor coaxiaux et à palettes coulissant axialement dans le rotor, le stator comportant au moins une surface de fond présentant, en  
10 un nombre variable, des déformations à zone rectilignes appropriées au fonctionnement, ou évidements, lesdites palettes venant suivre ladite surface de fond, caractérisé en ce que lesdits évidements sont réalisés sur des éléments mobiles du stator, de sorte que la  
15 profondeur desdits évidements peut être rendue variable, d'où un débit variable pour le dispositif.

Une commande est prévue pour agir, à volonté, à l'arrêt et/ou au cours de fonctionnement, sur lesdits éléments statoriques mobiles à évidements et donc sur la  
20 profondeur desdits évidements, lesdits éléments statoriques mobiles pouvant se déplacer dans des logements statoriques.

Le stator comprend, d'une part, des rampes et, d'autre part, des éléments statoriques mobiles à  
25 évidements, rampes et évidements faisant successivement le relais pour un contact constant avec tout ou partie d'une arête de chaque palette coulissante.

Dans son brevet français N° 80.25332 déposé le  
28 Novembre 1980 la Demanderesse a décrit notamment un  
30 moteur hydraulique à palettes à coulissemement axial dans des logements statoriques contre une surface continue de fond statorique à évidements, lequel moteur est susceptible d'être incorporé à une transmission hydrostatique de puissance appliquée plus  
35 particulièrement, mais non exclusivement, à du matériel roulant, souterrain ou aérien, sur rails comme sur

route, lesdits évidements étant réalisés sur des éléments mobiles du stator, caractérisé en ce qu'une pression constante de pilotage (Pp) est envoyée derrière lesdits éléments mobiles statoriques, le moteur 5 hydraulique ainsi réalisé constituant un moteur à cylindrée variable et autorégulé, la cylindrée du moteur étant donnée par la profondeur des évidements résultant de l'opposition de deux forces de part et d'autre de chaque élément mobile, une force (Fp) provenant de 10 ladite pression constante de pilotage et une force (Fa) provenant d'une pression active provoquée par le couple résistant, la force (Fp) ayant pour effet de réduire la cylindrée du moteur alors que la force (Fa) a pour effet d'augmenter cette cylindrée, de sorte que le moteur 15 hydraulique fonctionne, à pression constante, par variation de cylindrée.

Les éléments mobiles peuvent montrer chacun un plateau central, chaque surface de fond statorique comportant des plages fixes entre des plateaux 20 d'éléments mobiles, lesdites plages et lesdits plateaux étant plans, d'où une phase possible de fonctionnement en roue libre au cours de laquelle ces plages fixes et ces plateaux sont en arasement les uns par rapport aux autres.

25 Suivant une forme de réalisation décrite dans ce brevet N° 80.25332 des circuits haute pression (HP) et basse pression (BP) traversent le stator par des canaux prolongés chacun dans les logements statoriques recevant les éléments mobiles, par des tubes plongeurs 30 le long desquels coulissent lesdits éléments mobiles, la pression de pilotage étant admise par un canal, derrière chaque élément mobile, lesdits tubes plongeurs isolant les circuits (HP) et (BP) de cette pression de pilotage (Pp).

35 Le moteur hydraulique y est du type comprenant une pièce statorique médiane avec des surfaces de fond

de part et d'autre d'un plan de symétrie Y-Y, cette pièce statorique médiane faisant corps avec une portion d'arbre fixe, le rotor étant monté en forme de cage autour du stator.

5 La présente invention se rapporte à un dispositif hydraulique rotatif à cylindrée variable à palettes à coulissemement axial contre une surface continue de fond statorique à rampes et à évidements de profondeur variable, rampes et évidements faisant le 10 relais pour un contact constant avec tout ou partie d'une arête de chaque palette à coulissemement axial.

L'invention entend supprimer tous tubes plongeurs servant simultanément aux alimentations (HP) et écoulements (BP) au coulissemement des éléments mobiles 15 formateurs d'évidements de profondeur variable et à l'isolement des circuits (HP) et (BP) l'un par rapport à l'autre et par rapport au circuit (Pp).

Conformément à l'invention les alimentations (HP) comme les écoulements (BP) sont prévus dans une 20 partie fixe statorique, aux emplacements desdites rampes qui sont réalisées sur cette partie fixe, les éléments formateurs d'évidements de profondeur variable et faisant le relais avec lesdites rampes étant tous groupés en un même ensemble statorique mobile commandé.

25 L'ensemble statorique mobile peut être soumis à une pression constante de pilotage s'opposant à la pression active provoquée par le couple résistant.

Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse l'ensemble statorique 30 mobile est un anneau complet et un volume variable existe entre l'anneau et la partie fixe statorique suivant la position occupée par l'anneau.

Le volume variable est délimité par ledit anneau et une gorge annulaire de la partie fixe 35 statorique.

Des canaux de transfert pratiqués dans la

partie fixe statorique mettent en communication ledit volume et chaque évidement.

Le dispositif hydraulique à cylindrée variable selon l'invention peut être du type à stator intérieur 5 et rotor en cage, extérieur, comprenant deux séries de palettes à coulissolement axial et une pièce statorique médiane et, dans ce cas, le dispositif comprend deux anneaux formateurs d'évidements disposés de part et d'autre de ladite pièce médiane avec un volume variable 10 entre chaque anneau et la pièce médiane.

La pièce statorique médiane peut comprendre une disposition "tête-bêche" de vérins de pilotage reliés hydrauliquement, permettant un déplacement simultané des deux anneaux statoriques mobiles.

15 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre faite en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue développée et en 20 coupe d'une partie d'un dispositif hydraulique conforme à l'invention;

- la figure 2 est une vue en perspective, en coupe partielle, d'une forme de réalisation d'un dispositif hydraulique conforme à l'invention;

25 - la figure 3 est une vue éclatée de ce même dispositif;

- la figure 4 est une vue de détail en coupe et à plus grande échelle;

- les figures 5 et 6 sont des vues, 30 respectivement en plan et en coupe partielle, de moyens d'équilibrage hydrodynamique;

- les figures 7 et 8 représentent, en plan, d'autres moyens d'équilibrages hydrostatique;

- la figure 9 est un schéma explicatif d'un 35 passage de rampes pour un palette du dispositif hydraulique.

Dans la forme de réalisation représentée aux figures 1 à 3 d'un moteur hydraulique rentrant dans le cadre de l'invention, des palettes 1 à coulissemement axial dans des logements 2 pratiqués dans un rotor 3 viennent porter, par au moins une arête 4, sur une surface statorique de fond à évidements de profondeur variable.

Un moyen d'application (mécanique tel un ressort, hydraulique ou pneumatique ou encore électromagnétique) permet l'application des palettes contre ladite surface statorique de fond. Pour la clarté du dessin seul un ressort 1A a été représenté sur la figure 1 pour illustrer ledit moyen d'application.

La surface statorique de fond offre la particularité d'être composite en ce sens qu'elle comprend, à la fois, des plages planes 5A d'une partie fixe statorique 5 et des parties pleines en saillie 6A d'un anneau mobile 6 taillé en créneau. Ctte taille en créneau de l'anneau mobile 6 fait donc apparaître des créneaux ou entailles 6B répétées sur une surface dudit anneau et des parties pleines ou merlons 6A chacun entre deux créneaux. Dans la suite du texte et pour une facilité de compréhension les mots "créneaux" et "merlons" seront utilisés, de préférence à "entailles" et "parties pleines".

L'anneau mobile à créneaux et merlons est prévu pour se déplacer axialement dans une gorge annulaire 9 réalisée dans la pièce fixe statorique 5. La gorge 9 est de section droite en "U" et ses parties latérales 30 correspondant aux branches du "U" sont également taillées en créneaux pour montrer, chacune, à la fois des créneaux 9B et des merlons 9A.

La position de l'anneau mobile 6 dans la gorge 9 est telle qu'un merlon 6A de l'anneau mobile se déplace dans deux créneaux 9B en vis-à-vis de la gorge 9.

Les merlons 6A de l'anneau mobile s'étendent radialement dans les créneaux en vis-à-vis 9B, qui les guident (Figs. 2 et 3). Le créneau 9B de la partie latérale intérieure du "U" de la gorge annulaire 5 est bien entendu plus court que le créneau 9B de l'autre partie latérale extérieure du "U" et chaque merlon 6A a une forme de secteur correspondante.

Les alimentations HP et les écoulements BP sont prévus dans les merlons 9A de la gorge 9, aux 10 emplacements de rampes 7 pratiquées sur ces merlons 9A.

Les merlons 6A de l'anneau mobile 6 réalisent, en cours de fonctionnement, des évidements de profondeur variable 8 en se déplaçant axialement dans la gorge 9 de la partie fixe statorique 5. Les rampes 7 de cette 15 partie fixe 5 pratiquées sur les merlons 9A font la liaison entre les plages planes 5A et la face de fond statorique 10 des merlons 6A de l'anneau mobile 6.

Dans la forme de réalisation représentée la face de fond statorique 10 de chaque merlon 6A montre un 20 plateau central 11 formant le fond de l'évidement 8 quand celui-ci se réalise et, de part et d'autre du plateau central, une aile 12 à pente relevée par rapport à ce plateau (Figs. 1 à 3).

Les deux rampes 7 d'une paire de rampes font 25 fonctionnellement le relais avec l'aile plus ou moins enclavée 12 de manière à assurer le contact constant de l'arête de la palette considérée avec la surface statorique de fond, au passage de ladite palette 1, depuis une plage plane statorique 5 pour gagner le 30 plateau central 11. Le contact constant se fait tantôt avec une arête, tantôt avec l'autre arête, avec un passage à plat intermédiaire (la palette pouvant montrer à titre d'exemple un bec avant quadrangulaire).

L'anneau 6 qui réunit annulairement tous les 35 merlons 6A destinés à former les évidements variables 8 est mobile axialement dans la gorge 9 de telle manière

qu'un volume variable de fluide MP puisse être accepté entre l'édit anneau 6 et le fond 9C de la gorge 9 de la partie fixe statorique 5.

D'autres volumes MP de fluide sont acceptés  
5 entre l'anneau 6 et des butées 5B en forme de secteur bloquées par un boulonnage 5C sur la partie fixe statorique 5 faisant corps avec elle et montrant lesdites plages planes 5A (Figs. 3 et 4).

Un canal d'équilibrage hydraulique 13 est percé  
10 dans chaque merlon 6A mettant en communication le volume de fluide emprisonné entre l'anneau mobile et le fond 9C de la gorge 9 avec les volumes de fluide se trouvant piégés par les palettes appliquées contre le fond de l'évidement 8 variable en profondeur.

15 D'autres canaux d'équilibrage hydraulique 13 sont percés dans les butées 5B pour mettre en communication les volumes de fluide MP emprisonnés entre les créneaux 6B de l'anneau mobile et les butées 5B, avec les volumes résiduels piégés par les palettes appliquées contre les plages 5A.

La raideur de l'anneau statorique mobile permet de transformer les diverses pressions en présence en une force résultante axiale.

25 Le volume de fluide MP se trouvant entre chaque anneau 6 et le fond 9C de la gorge 9 réalise un chambrage d'équilibrage hydraulique qui évite l'autocollage de l'anneau mobile contre le fond 9C de la gorge 9 en cylindrée maximale. Une cuvette 6C peut être creusée dans les créneaux 6B pour la même raison, mais 30 vis-à-vis des butées 5B et en cylindrée minimale.

Des circuits haute pression HP et basse pression BP traversent la partie fixe statorique 5 par des canaux 14 débouchant dans les merlons 6A montrant chacun un dégagement 15.

35 Les alimentations HP comme les écoulements BP sont donc prévus aux emplacements des rampes 7 réalisées

sur les merlons 9A de la partie statorique fixe 5.

Dans la forme de réalisation représentée, des surfaces de fond 5A-11-12 sont prévues de part et d'autre d'un plan de symétrie Y-Y traversant la pièce 5 statorique 5 qui est alors médiane et fait corps avec une portion d'arbre fixe 16 à l'aide d'un boulonnage 16A. Dans ce cas il existe, de part et d'autre du plan de symétrie Y-Y, deux gorges annulaires 9 et deux anneaux mobiles axialement 6.

Le rotor 3 est monté en forme de cage autour du stator et comprend deux parties 3A de part et d'autre de la pièce statorique médiane 5 et dans lesquelles sont pratiqués les logements 2 recevant les palettes.

Le rotor comprend également des flasques latéraux 3B et une frette 3C formant entretoises entre ces flasques. Il existe donc deux séries de palettes 1 appliquées contre deux surfaces statoriques de fond 5A-11-12.

Les deux anneaux statoriques mobiles axialement 6 sont prévus pour être déplacés simultanément lors des variations de profondeur des évidements 8 et donc des variations de cylindrées.

Une disposition "tête-bêche" logée dans la pièce statorique 5 de vérins de pilotage 17 reliés hydrauliquement permet ce déplacement simultané des deux anneaux mobiles 6.

Un circuit 18 alimenté par une pression de pilotage Pp provoque le déplacement des vérins 17.

Un autre circuit 18A basé sur le transfert des volumes hydrauliques égaux synchronise les courses de déplacements des deux vérins. Chaque vérin 17 montre une tige 17A et une couronne 17B, la couronne se déplaçant dans une chambre 19 pratiquée dans la pièce médiane 5. La section de la tige 17A est égale à la surface annulaire de la couronne. Chaque vérin est en application contre un anneau statorique mobil 6 pour.

d'une part, le commander axialement et, d'autre part, freiner les efforts pulsatoires résultant des variations de pression qui agissent sur l'anneau mobile statorique 6.

5 La cage rotorique peut avoir tendance à se déformer sous l'effet des pressions différentielles.

Pour combattre cette tendance des moyens peuvent être prévus sur la surface latérale cylindrique de la pièce médiane fixe statorique 5. Ces moyens, dans 10 la forme de réalisation des figures 5 et 6, sont constitués par des cavités 20 creusées dans cette surface latérales de la pièce médiane statorique. Ces cavités 20 permettent un apport de pression hydraulique dans les zones de rétrécissement de la cage rotorique. 15 Cet apport de pression hydraulique produit une remise en forme de la cage rotorique.

Sur les figures 5 et 6 l'équilibrage est hydrodynamique alors que sur les figures 7 et 8 l'équilibrage est hydrostatique. Sur ces figures 7 et 8 20 les cavités 20 sont soit reliées entre elles par une entaille médiane 21 (pression MP) soit reliées à la pression HP ou à la pression BP (Fig. 8) suivant le sens de rotation par une entaille 22 à écart latéral par rapport au plan médian Y-Y.

25 Afin de limiter les contraintes résultant du choc de contact entre les palettes 1 et les rampes 7 l'angle de contact peut être rendu constant. Dans ce cas, les palettes disposent d'un chanfrein d'attaque 23 dont l'angle par rapport à l'horizontale correspond à 30 l'angle de la rampe.

La surface de contact est de cette façon augmentée (au lieu d'une simple génératrice de contact).

La figure 9 montre le passage du chanfrein 23 dans la zone relais entre la rampe 7 et l'aile 12 du 35 merlon 6A de l'anneau mobile axialement, ceci aussi bien en cylindrées maximale, moyenne et minimale.

En fonctionnement on peut considérer le concours de diverses forces, fonctions de la haute pression (HP), de la basse pression (BP) et d'une pression moyenne (MP) celle-ci correspondant à la 5 pression régnant dans la gorge 9 qui est en communication par la canal 13 avec un volume de fluide à la même pression MP enfermé entre deux palettes 1 sensiblement dans la zone médiane 11 de chaque merlon 6A.

10 La force FA représentée à la figure 1 est la force résultante de la somme des pressions (HP); (BP) et (MP) agissant sur chaque merlon 6A (plateau 11 et aile 12).

15 La force FC représentée est la force résultante de la pression MP ou pression de contre poussée; MP = HP + BP.

2

La force FP représentée est la force résultante de la pression de pilotage (Pp) qui agit sur les vérins 20 de pilotage 17.

La variation de cylindrée en autorégulation de puissance est obtenue quand la force résultante FA est égale à la somme des forces FC et FP.

Il est bien entendu enfin que la présente 25 invention n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple préférentiel et que l'on pourra apporter des équivalences dans ses éléments constitutifs sans, pour autant, sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif hydraulique rotatif à cylindrée variable à palettes à coulissement axial contre une surface continue de fond statorique à rampes et à évidements de profondeur variable, rampes et évidements faisant le relais pour un contact constant avec tout ou partie d'une arête de chaque palette à coulissement axial caractérisé en ce que les alimentations (HP) comme les écoulements (BP) sont prévus dans une partie fixe statorique (5) aux emplacements desdites rampes (7) qui sont réalisées sur cette partie fixe, les éléments (6A) formateurs d'évidements (8) de profondeur variable et faisant le relais avec lesdites rampes étant tous groupés en un même ensemble statorique mobile commandé (6).

2. Dispositif hydraulique selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'ensemble statorique mobile (6) est soumis à une pression constante de pilotage (Pp) s'opposant à la pression active provoquée par le couple résistant.

3. Dispositif hydraulique selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que l'ensemble statorique mobile est un anneau complet (6) et un volume variable (MP) existe entre l'anneau (6) et la partie fixe statorique (5) suivant la position occupée par l'anneau.

4. Dispositif hydraulique selon la revendication 3 caractérisé en ce que le volume variable est délimité par ledit anneau (6) et une gorge annulaire (9) de la partie fixe statorique (5).

5. Dispositif hydraulique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que des canaux de transfert (14) pratiqués dans la partie fixe statorique (5) mettent en communication ledit volume et chaque évidement (8).

6. Dispositif hydraulique selon l'une

quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le dispositif est du type à stator intérieur et rotor en cage, extérieur, comprenant deux séries de palettes (1) à coulissement axial et une pièce 5 statorique médiane (5) et, dans ce cas, le dispositif comprend deux anneaux (6) formateurs d'évidements disposés de part et d'autre de ladite pièce médiane (5) avec un volume variable entre chaque anneau et la pièce médiane.

10 7. Dispositif hydraulique selon la revendication 6 caractérisé en ce que la pièce statorique médiane comprend une disposition "tête-bêche" de vérins (17) de pilotage reliés hydrauliquement, permettant un déplacement simultané des deux anneaux 15 statoriques mobiles (6).

8. Dispositif hydraulique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que chaque anneau mobile (6) est taillé en créneau ce qui fait apparaître des créneaux (5B) répétés sur une 20 surface dudit anneau et des merlons (6A) chacun entre deux créneaux.

9. Dispositif hydraulique selon la revendication 8 caractérisé en ce que l'anneau mobile à créneaux et merlons est prévu pour se déplacer 25 axialement dans ladite gorge annulaire (9) réalisée dans la pièce fixe statorique (5) ladite gorge (9) étant de section droite en "U" et ses parties latérales correspondant aux branches du "U" étant également taillées en créneaux pour montrer, chacune, à la fois 30 des créneaux (9B) et des merlons (9A).

10. Dispositif hydraulique selon la revendication 9 caractérisé en ce que la position de l'anneau mobile (6) dans la gorge (9) est telle qu'un merlon (6A) de l'anneau mobile se déplace devant deux 35 créneaux (9B) en vis-à-vis d la gorge (9).

11. Dispositif hydraulique selon l'une

quelconque des revendications 9 et 10 caractérisé en ce que les merlons (6A) de l'anneau mobile s'étendent radialement dans les créneaux en vis-à-vis (9B) qui les guident.

5           12. Dispositif hydraulique selon l'une quelconque des revendications 9 à 11 caractérisé en ce que les alimentations (HP) et les écoulements (BP) sont prévus dans les merlons (9A) de la gorge (9) aux emplacements des rampes (7) qui sont pratiquées sur ces  
10 merlons (9A) et font la liaison entre les plages planes (5A) et la face de fond statorique (10) des merlons (6A) de l'anneau mobile (6).

13. Dispositif hydraulique selon l'une quelconque des revendications 3 à 12 caractérisé en ce que d'autres volumes (MP) de fluide sont acceptés entre l'anneau (6) et des butées (5B) en forme de secteur bloquées sur la partie fixe statorique (5) faisant corps avec elle et montrant lesdites plages planes (5A) avec des canaux d'équilibrage (13) percés dans lesdites  
20 butées (5B).

14. Dispositif hydraulique selon la revendication 7 caractérisé en ce qu'un circuit (18) alimente les vérins (17) en pression de pilotage (Pp) et un autre circuit (18A) basé sur le transfert des volumes  
25 hydrauliques égaux synchronise les courses de déplacements des deux vérins.

15. Dispositif hydraulique selon l'une quelconque des revendications 7 et 14 caractérisé en ce que chaque vérin (17) montre une tige (17A) et une  
30 couronne (17B) la couronne se déplaçant dans une chambre (19) pratiquée dans la pièce médiane (5) la section de la tige (17A) étant égale à la surface annulaire de la couronne, et chaque vérin étant en application contre un anneau statorique mobile (6).

35           16. Dispositif hydraulique selon la revendication 6 caractérisé en ce que des cavités (20)

**2578585**

14

sont prévues sur la surface latérale cylindrique de la pièce médiane fixe statorique (5) pour combattre une tendance à se déformer de la cage rotorique (3) sous l'effet des pressions différentielles, ces cavités étant  
5 soit reliées entre elles (pression MP) soit reliées à une pression HP ou une pression BP.

17. Dispositif hydraulique selon les revendications 1 à 12 caractérisé en ce que les palettes disposent d'un chanfrein d'attaque (23) dont l'angle  
10 correspond à l'angle de la rampe.

15

20

25

30

35

2578585

1/4

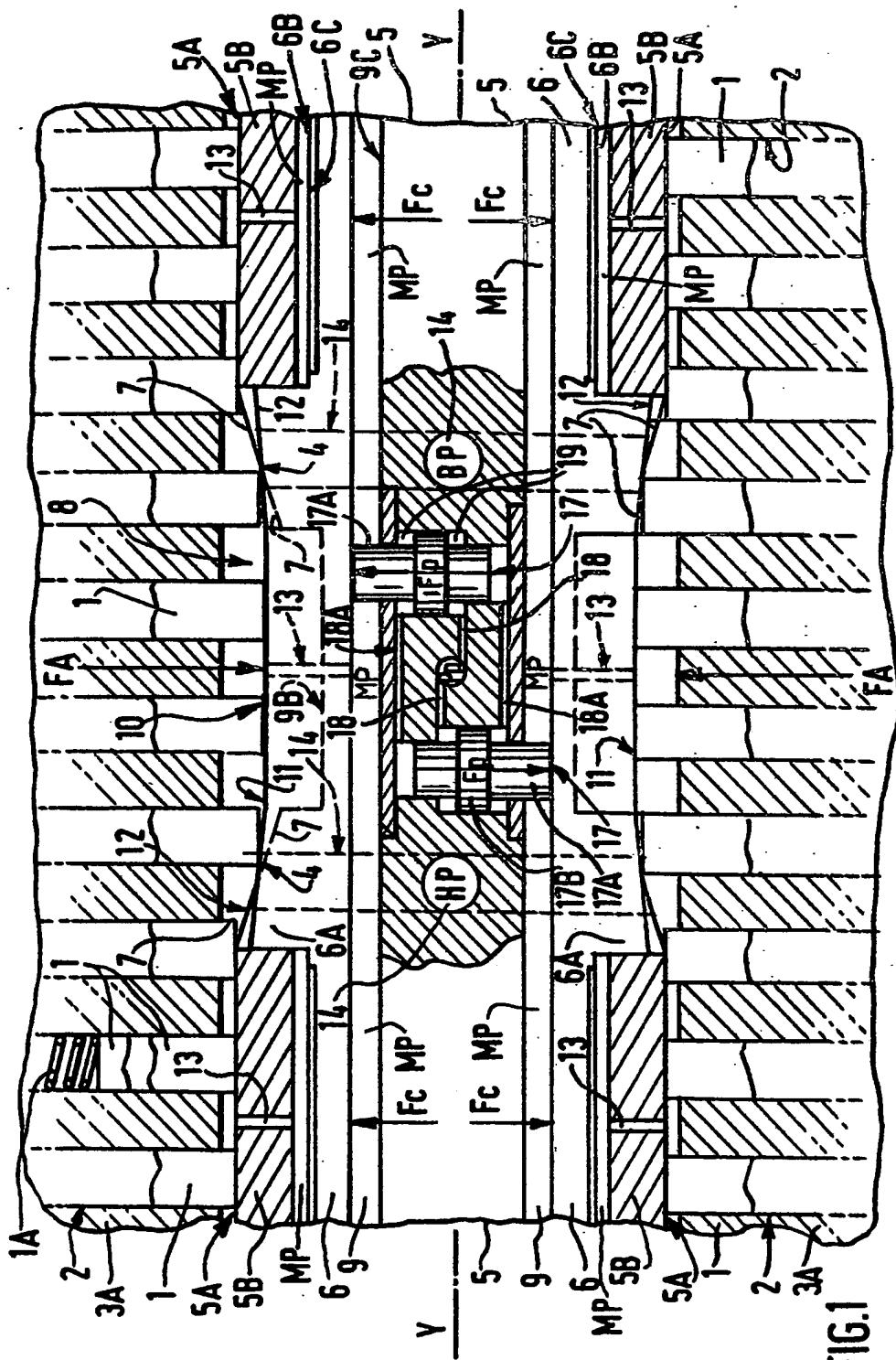
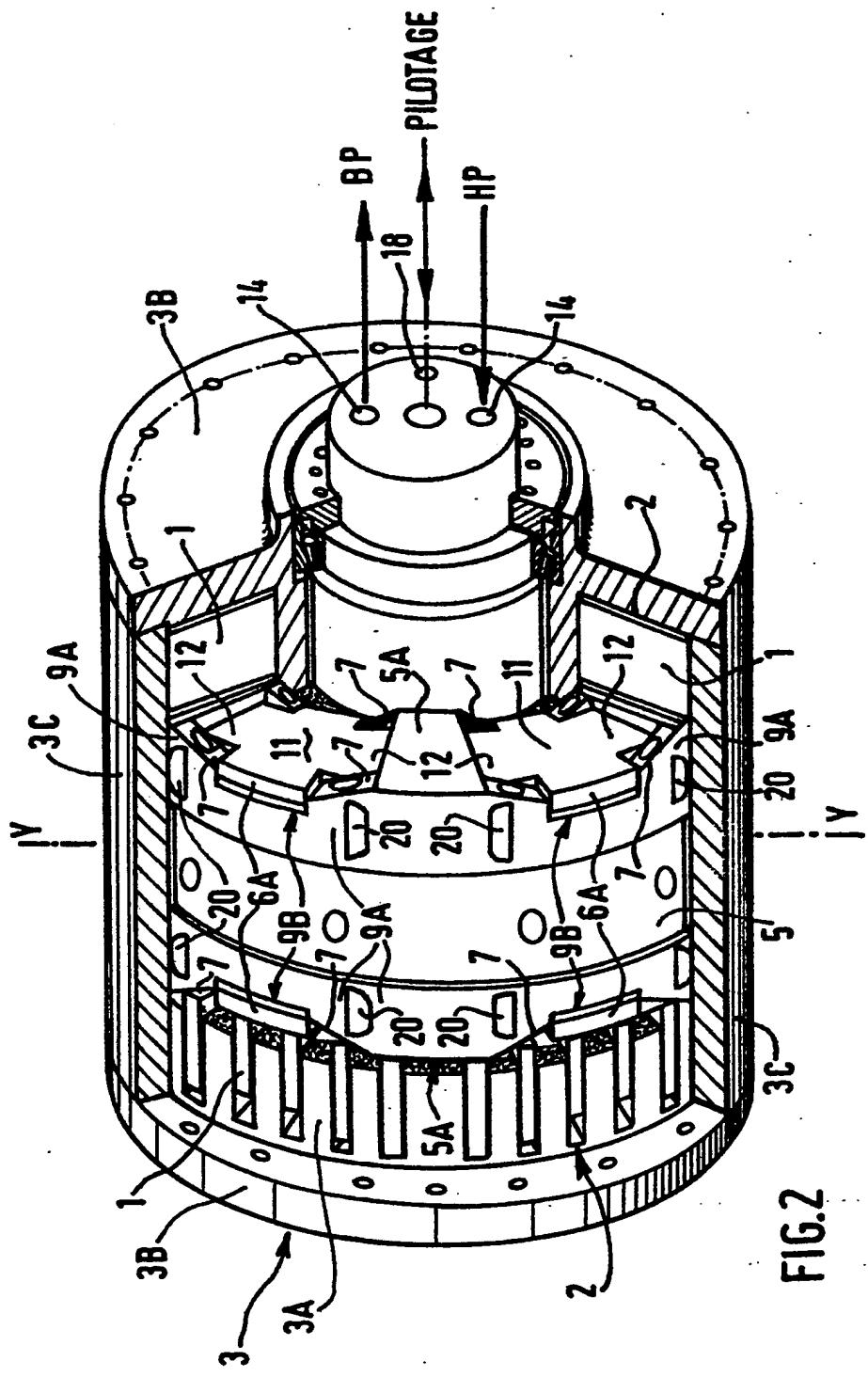


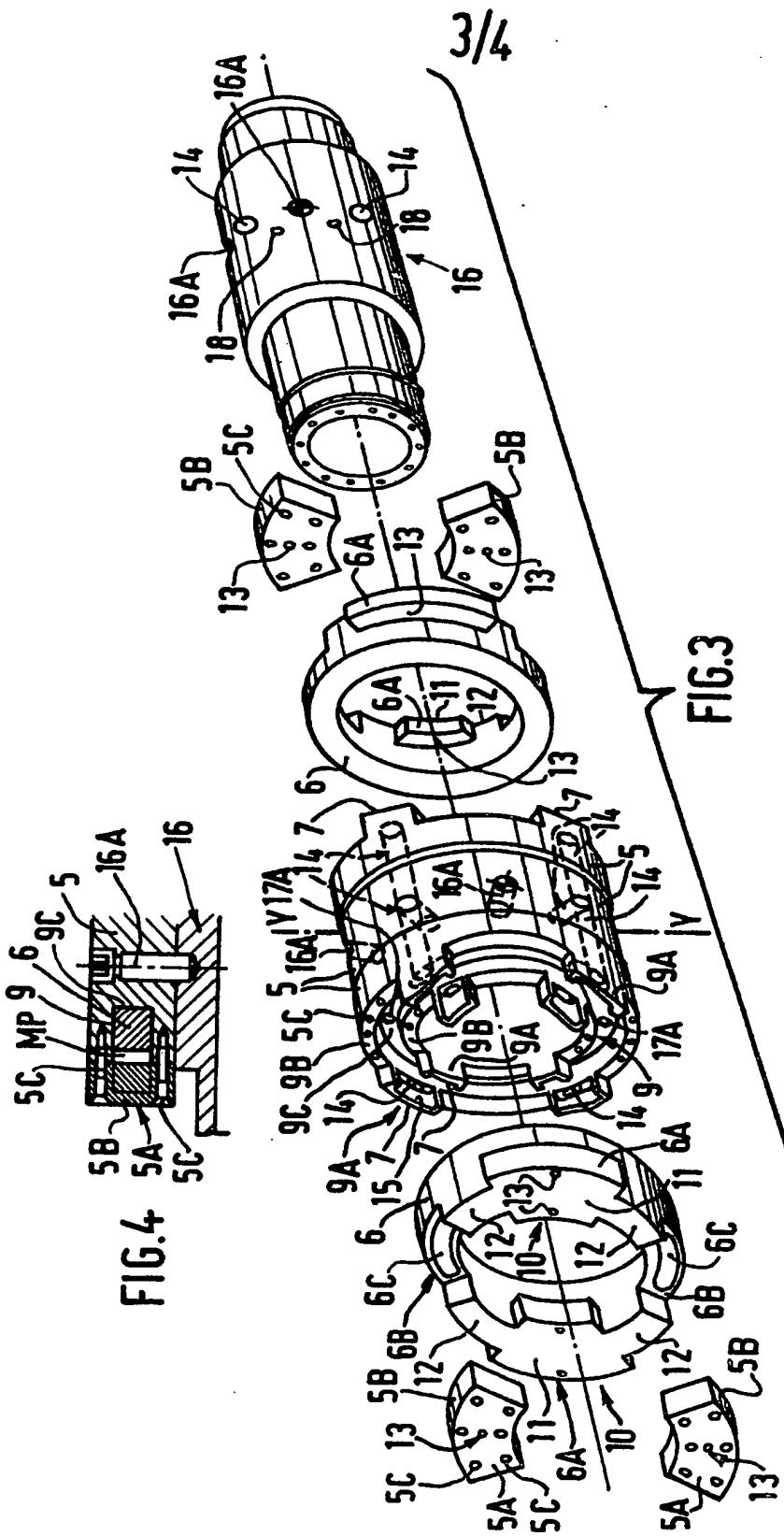
FIG. 1

2578585

2/4



2578585



4/4

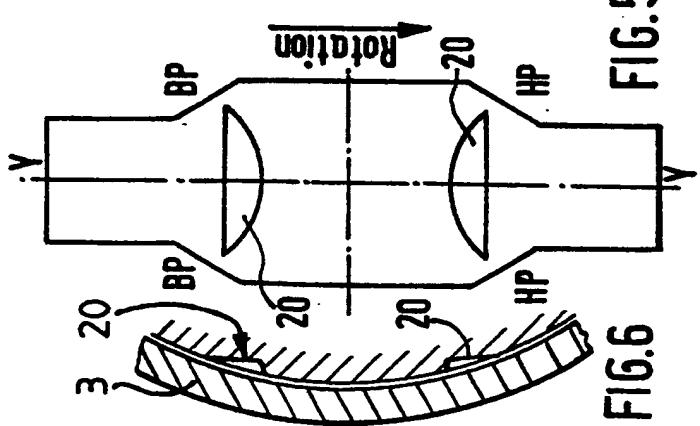
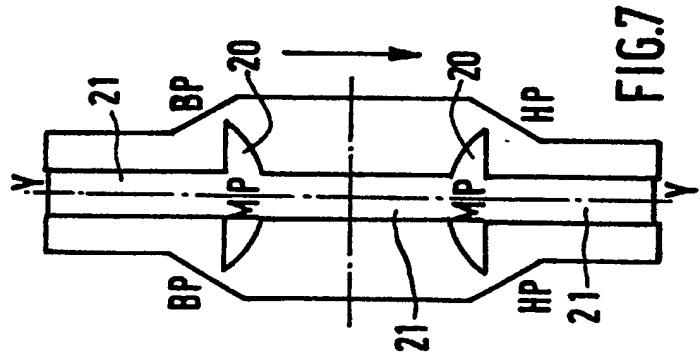
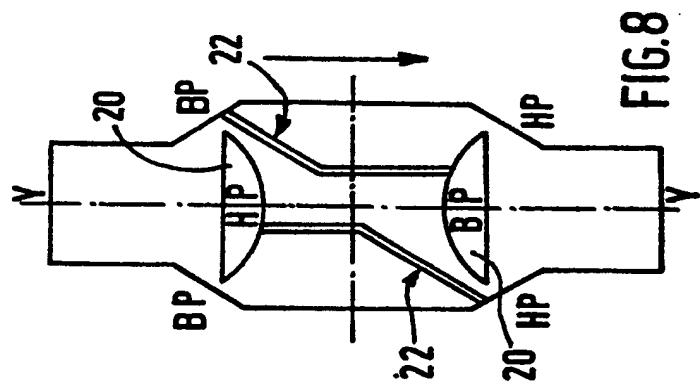
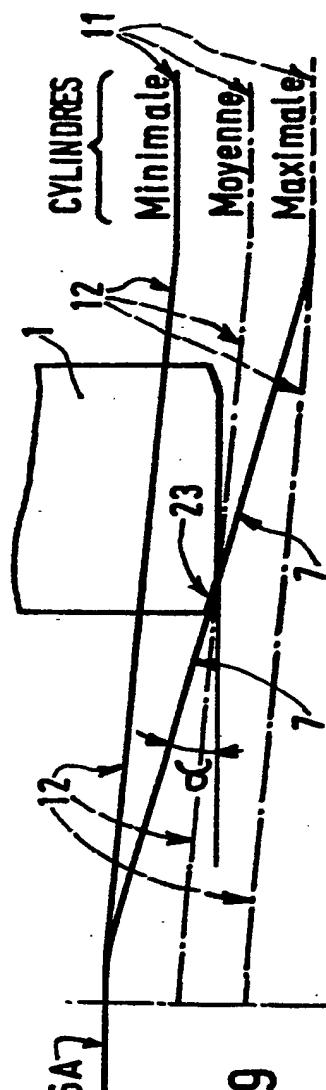


FIG. 6



PUB-NO: FR002578585A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2578585 A1

TITLE: Rotary hydraulic device of variable  
cylinder-capacity  
with axially sliding vanes

PUBN-DATE: September 12, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME                     | COUNTRY |
|--------------------------|---------|
| LEROY, DANIEL            | N/A     |
| AUBE, JEAN-JACQUES       | N/A     |
| BOELLMANN, JEAN-FRANCOIS | N/A     |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME      | COUNTRY |
|-----------|---------|
| SULZER AG | FR      |

APPL-NO: FR08503352

APPL-DATE: March 7, 1985

PRIORITY-DATA: FR08503352A (March 7, 1985)

INT-CL (IPC): F04C015/04

EUR-CL (EPC): F04C015/04

US-CL-CURRENT: 418/22, 418/219

#### ABSTRACT:

The invention relates to a rotary hydraulic device of variable cylinder-capacity with vanes sliding axially against a continuous stator base surface with gradients and recesses of variable depth, the gradients and recesses forming the relay for a constant contact with all or part of one edge of each axially sliding vane.

The high-pressure (HP) feeds and the low-pressure (BP) outflows are provided

in a fixed stator section 5 at the locations of the said gradients 7, which are made on this fixed section, the elements 6A forming recesses 8 of variable depth and forming the relay with the said gradients all being grouped in one and the same controlled mobile stator assembly 6.

The invention has applications on any rotary hydraulic device with coaxial stator and rotor. <IMAGE>